

## ABSTRAK

**ENDANG WAHYUNINGSIH:** Pengembangan Perangkat Pembelajaran Lingkaran dengan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII. **Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2014.**

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan perangkat pembelajaran lingkaran dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang berorientasi pada kemampuan penalaran dan komunikasi matematis dengan kualitas baik. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Kualitas hasil pengembangan ditentukan berdasarkan pada kriteria Nieveen yaitu valid, praktis, dan efektif.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang menggunakan model pengembangan 4-D dari Thiagarajan, Semmel, dan Semmel. Subjek dalam penelitian ini adalah 64 siswa yang berasal dari dua kelas di SMP Negeri 1 Puring, Kabupaten Kebumen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, angket penilaian, angket respons siswa, dan tes. Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika hasil penilaian para ahli minimal berkategori “baik”. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika hasil penilaian guru, respons siswa, dan observasi keterlaksanaan pembelajaran, masing-masing minimal berkategori “baik”. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika persentase banyaknya siswa yang tuntas pada tes kemampuan penalaran matematis, tes kemampuan komunikasi matematis, serta tes prestasi belajar matematika minimal mencapai 75%.

Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran lingkaran dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah berorientasi kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa SMP kelas VIII. Hasil validasi menunjukkan bahwa RPP dan LKS yang dikembangkan masing-masing memenuhi kriteria valid dengan kategori sangat baik. Hasil uji coba lapangan menunjukkan bahwa RPP dan LKS yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis dan efektif. Kepraktisan mencapai kategori sangat baik berdasarkan penilaian guru, kategori baik berdasarkan respons siswa, dan kategori sangat baik berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran. Keefektifan mencapai kategori efektif berdasarkan ketuntasan belajar siswa. Persentase banyaknya siswa yang tuntas pada tes kemampuan penalaran matematis mencapai 82,82%, tes kemampuan komunikasi matematis mencapai 76,57%, dan tes prestasi belajar mencapai 79,69%.

**Kata kunci:** *pengembangan, perangkat pembelajaran, pembelajaran berbasis masalah*

## ABSTRACT

**ENDANG WAHYUNINGSIH:** *Developing Mathematics Instructional Kits for Topic of Circle Using Problem Based Learning Approach Oriented to the 8<sup>th</sup> Grade Junior High School Student's Mathematical Reasoning and Communication.* **Thesis. Yogyakarta: Graduate School, Yogyakarta State University, 2014.**

This research aims to produce the circle instructional kits using Problem Based Learning approach oriented to student's mathematical reasoning and communication which has good quality. The instructional kits which are developed consists of lesson plans and student's worksheets. The quality is determined based on Nieveen criteria, including validity, practicality, and effectiveness.

This study was a research and development using 4-D model from Thiagarajan, Semmel, and Semmel. The subjects of this research were 64 students from two classes of SMPN 1 Puring, Kebumen Regency. The research instruments included validation sheets, observation sheets for learning implementation, assessment questionnaires, student responses questionnaires, and tests. The instructional kits are valid if the expert judgment at least is categorized as "good". The instructional kits are practical if the teacher's assessment, student's response, and implementation of learning at least categorize as "good". The instructional kits are effective if the percentage of students who completed the mathematical reasoning test, mathematical communication test, and learning achievement test minimally reaches 75%.

This study produced mathematics instructional kits for the topic of circle using Problem Based Learning approach oriented to student's mathematical reasoning and communication. The results of the validation show that lesson plans and student's worksheets are valid with very good category. The results of the tryout indicate that lesson plans and student's worksheets are practical and effective. The practicality is in the very good category based on teacher's assessment, good category based on student's responses, and very good category based on the implementation of learning. The effectiveness is in the effective category based on student's learning mastery. The percentage of students who completed the mathematical reasoning test is 82.82%, mathematical communication test is 76.57%, and learning achievement test is 79.69%.

**Keywords:** *development, instructional kits, Problem Based Learning*